

***Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile**

Posidonia oceanica è una fanerogama marina, cioè una pianta provvista di radici, fusto (detto "rizoma") e foglie, che produce fiori e frutti e che vive nel mare. Per questo, viene spesso erroneamente considerata un'alga, ma le alghe non hanno radici, fusto e foglie, né producono fiori o frutti.

Il fusto è legnoso e può orientarsi o orizzontalmente (fusto "plagiotropo") (Fig. 1) o verticalmente (fusto "ortotropo") (Fig. 2) rispetto al substrato su cui è insediato, che può essere la sabbia, più frequentemente, ma anche la roccia. Dal fusto si dipartono verso il basso le radici e verso l'alto le foglie (Fig. 1).



Fig. 1 - Schema di organizzazione di una pianta di *Posidonia oceanica* con rizoma plagiotropo.



Fig. 2 - Pianta di *Posidonia oceanica* con rizoma ortotropo.

Le radici servono sia ad ancorare le piante al substrato che ad assorbire le sostanze nutritive che vengono poi portate alle foglie. Le foglie sono raggruppate in ciuffi di 5-8 ed organizzate a ventaglio, esternamente quelle più vecchie e più lunghe ed internamente quelle più giovani e più corte. Le foglie sono nastriformi, hanno un colore verde intenso e l'apice arrotondato, misurano mediamente 1 cm in larghezza e possono raggiungere anche 1 m in altezza. In autunno, le foglie cadono e lasciano attaccata al rizoma la parte basale detta "scaglia". Dall'analisi della variazione di spessore delle scaglie si può risalire all'età della pianta. Quando le foglie si staccano, vengono trasportate dalle correnti e possono rimanere sul fondo diventando cibo per molti esseri viventi, oppure possono accumularsi sulle spiagge ma anche sugli scogli, formando degli ammassi, detti "banquettes" (Fig. 3).

I rizomi privati delle foglie o si staccano dal fondo e, trasportati dalle correnti danno origine alle cosiddette "palle di mare" (Fig. 4), oppure rimangono ancorati al fondo e, nel tempo, danno origine a delle strutture compatte, dette "matte" (Fig. 5), su cui si possono insediare le nuove piante.



Fig. 3 - "Banquettes" di foglie di *Posidonia oceanica*.



Fig. 4 - "Palle di mare" di *Posidonia oceanica*.

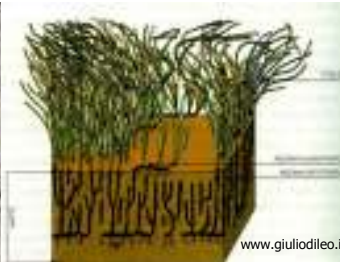


Fig. 5 - Schema della "matte" di *Posidonia oceanica*.

I fiori si formano al centro del ciuffo fogliare, da dove si erge uno stelo che porta sia gli elementi maschili con il polline, che quelli femminili con la cellula uovo (Fig. 6).

I frutti, chiamati "olive di mare" (Fig. 7), maturano sulla pianta e quando diventano maturi si staccano e galleggiano. In tal modo vengono trasportati dal vento e dalle correnti. Quando l'involucro esterno si apre, fuoriesce il seme, che in condizioni ottimali germina e dà origine ad una nuova pianta (Fig. 8).



Fig. 6 - Fiore di *Posidonia oceanica*.



Fig. 7 - Frutti di *Posidonia oceanica*.



Fig. 8 - Apertura del frutto (A, B, C) e diverse fasi di germinazione del seme (D, E, F).

Posidonia oceanica vive esclusivamente nel Mar Mediterraneo, dove forma delle ampie distese chiamate "praterie". Queste si estendono da una profondità di -1m fino a -30-35 m, potendo raggiungere anche i -40m in zone in cui l'acqua è particolarmente trasparente.

Le praterie di *Posidonia oceanica* sono ecosistemi con un'elevata biodiversità, esse ospitano numerose specie di animali e vegetali, che crescono sulle foglie o sui rizomi; inoltre, diverse specie sia di invertebrati che di vertebrati le utilizzano come rifugio, fonte alimentare o sede di riproduzione (Figg 9, 10, 11).



Fig. 9 – Branco di salpe in una prateria di *P. oceanica*.



Fig. 10 – Polpo su *Posidonia oceanica*.



Fig. 11 – Foglia di *Posidonia oceanica* mangiata da un sarago.

Ma le praterie di *Posidonia oceanica* svolgono anche altri ruoli importanti, quali la:

- elevata produzione di ossigeno;
- stabilizzazione dei fondali (allo stesso modo degli alberi sulla terraferma);
- protezione delle spiagge dall'erosione.

Per questo motivo, la normativa dell'Unione Europea (Direttiva Habitat 92/43) ha inserito le praterie di *Posidonia oceanica* tra gli ecosistemi da preservare. Allo stesso tempo, ad opera del Servizio Difesa Mare dell'allora Ministero dell'Ambiente, alla fine degli anni '90, si è avviato un piano per la mappatura delle praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste italiane. Da questo censimento, è emerso che oltre il 70% delle praterie ancora presenti sono in aree non protette, pertanto particolarmente esposte all'aggressione da parte delle attività dell'uomo. Sono state individuate 25 praterie in Liguria, 7 in Toscana, 15 in Lazio, 16 in Puglia, 1 in Basilicata, 60 in Sicilia, 14 in Sardegna, 36 in Campania, 30 in Calabria (Fig. 12).



Fig. 12 – Distribuzione delle praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste italiane (www.tutelamare.it).

Purtroppo, le attività dell'uomo stanno seriamente compromettendo la permanenza delle praterie di *Posidonia oceanica* sui nostri fondali, e il danno risulta ancora maggiore considerando che questa specie ha una crescita molto lenta. In molte zone, le praterie sono o scomparse oppure hanno subito una forte regressione. Tra le principali cause di questi fenomeni, ricordiamo:

- l'erosione meccanica causata dalla pesca a strascico;
- l'asportazione causata dalle ancore delle imbarcazioni;
- la realizzazione di opere marittime (es. porti, dighe, ecc.)
- l'introduzione di specie non-indigene;
- l'aumento globale della temperatura.

A tal fine, oltre all'adozione di misure di protezione (es. interdire le aree in cui sono presenti le praterie alla pesca), per cercare di "riforestare" i fondali, in diverse regioni del Mediterraneo, e anche in Italia, si sono iniziati esperimenti di trapianto in zone in cui le praterie sono scomparse.

Sono anche allo studio sistemi per poter utilizzare tutta la biomassa fogliare che costituisce i "banquettes". Infatti, nonostante questi siano a loro volta ecosistemi ad alta biodiversità che svolgono un'importante azione meccanica contro l'erosione delle spiagge, sono percepiti come un ostacolo alla loro fruizione. Si sostiene che sottraggono spazio all'arenile, sviluppano odori sgradevoli per via della decomposizione, rendono difficoltosa la balneazione, e pertanto devono essere rimossi. Quindi, poiché per la normativa vigente, tale biomassa non è un rifiuto che si possa conferire in discarica, si è valutata la possibilità di riciclarla facendola diventare un concime ecologico ed economico dopo averla separata dalla sabbia intrappolata nel detrito.

Per quello che riguarda i mari di Taranto, *Posidonia oceanica* è sempre stata assente dal Mar Piccolo, poiché le caratteristiche di questo bacino non sono idonee alla sopravvivenza della specie. Dai risultati di due campagne di mappatura, condotte nel 1999 e nel 2004, è emerso che le praterie sono presenti nel Mar Grande e nel Golfo di Taranto (Fig. 13).



Fig. 13 - Distribuzione delle praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste di Taranto (modificata da www.tutelamare.it e Costantino et al., 1999).

Alle Isole Cheradi, sui versanti di S. Pietro interessati dagli scarichi che provengono dalla città (compreso il porto) e dagli impianti industriali (ILVA, ENI, Cementir), è presente soltanto la "matte" morta di *Posidonia oceanica* frammista ad alghe, tra le quali la specie non-indigena *Caulerpa racemosa*. Praterie vitali, miste a "matte", si trovano invece sul versante esterno fino a San Paolo (Fig. 14). Proseguendo lungo la costa, si ritrova una piccola prateria a macchie, su sabbia e su "matte", a Capo S. Vito. A partire da Lama, si trovano macchie di *Posidonia oceanica* fino a Campomarino, insediate sia su "matte" che su sabbia e roccia. A sud di Campomarino e fino a Punta Prosciutto, la prateria, insediata su "matte", è più densa ed estesa (Fig. 13).



Fig. 14 – Prateria di S. Pietro su sabbia. (Da AA.VV. 2006)

Bibliografia essenziale

- AA.VV. 2006. Inventario e cartografia delle praterie di *Posidonia* nei compartimenti marittimi di Manfredonia, Molfetta, Bari, Brindisi, Gallipoli e Taranto. Relazione Analitica Finale. Pp. 204.
- Costantino G., Mastrototaro F., Matarrese A., Tursi A. 1999. I fondali delle Isole Chéradi: aspetti biocenotici. In: Fondazione Ammiraglio Michelagnoli, Università degli Studi di Bari (eds). Le Isole Chéradi fra natura, leggenda e storia. Stampasud, Mottola (TA), pp. 171-180.
- Costantino G. et al. 2010. Distribution and bio-ecological features of *Posidonia oceanica* meadows along the coasts of the southern Adriatic and northern Ionian Seas. *Chemistry and Ecology*, 26: 91-104
- Mazzella L. et al. 1986. Le praterie sommerse del Mediterraneo. La Buona Stampa s.p.a., Ercolano, pp. 61

Autori

Antonella Petrocelli, Ester Cecere
Istituto Ambiente Marino Costiero- CNR
UOS Taranto, Talassografico "Attilio Cerruti"
Via Roma, 3
74123 Taranto
antonella.petrocelli@iamc.cnr.it
ester.cecere@iamc.cnr.it